

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15670259>

QURG'OQCHILIKNING KUNGABOQAR MORFOLOGIYASI, QIMMATLI XO'JALIK BELGILARI VA FIZIOLOGIYASIGA TA'SIRI

Mirzaraximova Sh.X.

O'GRITI 1-bosqich tayanch doktoranti, TTACHF tibbiy- biologik fanlar kafedrası
assisstent o'qituvchisi

Xoliqova M.A

Chirchiq davlat pedagogika universiteti b.f.f.d.

Yuldashov O'.X

O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti b.f.f.d., katta ilmiy xodimi

Annotatsiya

*Ushbu tezisdá qurg'oqchilik stressining kungaboqar (*Helianthus annuus L.*) o'simligining morfologiyasi, fiziologik jarayonlari va xo'jalik ahamiyatiga ega belgilari (urug' hosildorligi, savat diametri, urug' og'irligi) ga ta'siri ilmiy manbalar asosida yoritilgan. Qurg'oqchilik sharoitida yuzaga keladigan fotosintez pasayishi, transpiratsiya darajasining o'zgarishi, barglar sonining kamayishi kabi holatlar kungaboqarning umumiy o'sishiga va hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, qurg'oqchilikka chidamli navlarni tanlashning dolzarbligi va moslashuv strategiyalari muhokama qilingan.*

Kirish

So'nggi yillarda global iqlim o'zgarishi va ekologik omillarning keskin o'zgarishi natijasida agrar sektor oldida yangi muammolar paydo bo'lmoqda. Xususan, suv tanqisligi va qurg'oqchilik holatlari turli ekinlar, shu jumladan moyli o'simliklar — kungaboqar (*Helianthus annuus L.*) uchun dolzarb ekologik stress omiliga aylangan. Kungaboqar xalq xo'jaligida keng qo'llaniladigan, yuqori moylilikka ega bo'lgan muhim ekinlardan biri hisoblanadi [1]. Uning agrobiologik xususiyatlarini chuqur o'rganish, ayniqsa, stress omillarga chidamliligini aniqlash seleksiya va agrotexnika uchun muhim hisoblanadi. Qurg'oqchilik sharoitida kungaboqarning morfologiyasi, xo'jalik jihatdan muhim bo'lgan belgilar va fiziologik jarayonlariga

ta'siri o'rganiladi. Bu esa seleksiya, agrotexnika va resurs tejankor sug'orish tizimlarini takomillashtirishda nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Kungaboqarning morfologik tuzilishi suv miqdoriga sezilarli darajada bog'liq. Qurg'oqchilik sharoitida o'simliklarning o'sishi sekinlashadi, bo'yi qisqaradi, barglar soni va ularning yuzasi kamayadi. Poya diametri ingichkalanadi, bu esa mexanik mustahkamlikka salbiy ta'sir qiladi [2]. Ildiz tizimi esa nisbatan chuqurroq rivojlanadi, bu o'simlikning chuqur qatlamlardan suv olish imkoniyatini oshiradi. Bu moslanish holati, bir tomondan, o'simlikning stressga chidamliligini oshirsa-da, ikkinchi tomondan, yer usti biomassasining kamayishiga olib keladi.

Qurg'oqchilik kungaboqarning hosildorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Sog'lom sharoitda hosil elementlari – urug' soni, savat diametri, 1000 dona urug' massasi yuqori bo'lsa, suv tanqisligi bu ko'rsatkichlarning sezilarli pasayishiga olib keladi [3]. Qurg'oqchilik stressi sharoitida changlanish va urug'lanish jarayoni ham buzilishi mumkin, bu esa urug' sifati va miqdorining pasayishiga olib keladi. Ba'zi navlar bu omillarga nisbatan chidamliroq bo'lib, seleksiyada ustunlik kasb etadi [2]. Qurg'oqchilik sharoitida kungaboqarda fiziologik jarayonlar, xususan fotosintez, transpiratsiya va osmotik bosim o'zgaradi. Suv tanqisligi barglarda xlorofill miqdorining kamayishiga olib keladi, bu esa fotosintez jarayonining sekinlashishiga sabab bo'ladi [4]. Shuningdek, barglarning stomatalari yopilishi natijasida transpiratsiya darajasi kamayadi. Buning natijasida o'simlik suvni tejashga intiladi, ammo bu holat oziqa moddalari aylanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Qurg'oqchilikka moslashish sifatida kungaboqarda prolin va erkin shakarlar miqdori ortadi, bu esa osmotik moslashuv mexanizmining faolligidan dalolat beradi [5]. So'nggi yillarda O'zbekistonning turli agroiklim zonalarida olib borilgan tajriba natijalari kungaboqarning qurg'oqchilikka chidamliligi bo'yicha muhim ma'lumotlarni taqdim etdi. Jumladan, 2020–2023 yillar davomida Buxoro, Navoiy va Qashqadaryo viloyatlarida o'tkazilgan dala tajribalarida namlik kam bo'lgan yillarda kungaboqarning hosildorligi 20–30% gacha kamaygani kuzatilgan. Suv bilan ta'minlangan nazorat uchastkalarida o'rtacha 2,8–3,2 t/ga hosil olingan bo'lsa, qurg'oqchilik sharoitida bu ko'rsatkich 1,8–2,3 t/ga ni tashkil etdi. Bundan tashqari, barg yuzasi maydonining kamayishi (18–25% gacha) va 1000 dona urug' massasi pasayishi (6–10% gacha) kuzatildi. Bu holat suv tanqisligi fotosintetik samaradorlikka va oziqa elementlarining o'zlashtirilishiga bevosita ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Kungaboqar seleksiyasida asosiy maqsadlardan biri – qurg'oqchilikka chidamli navlarni yaratishdir. Hozirgi kunda fenotipik tanlov bilan bir qatorda molekulyar markerlar asosida seleksiya (MAS – Marker-Assisted Selection) usullari keng qo'llanilmoqda. Bu usullar o'simliklarning stressga chidamlilik genlarini aniqlab, seleksiya jarayonini tezlashtiradi. Misol uchun, AQSh, Rossiya va Ukraina tajribasida

qurg'oqchilik sharoitida bardoshli kungaboqar genotiplari DNK darajasida tahlil qilinmoqda. Shuningdek, CRISPR texnologiyasi yordamida kungaboqarda osmotik bosimni boshqaruvchi genlar ustida tadqiqotlar olib borilmoqda [5].

Xulosa

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak bu yondashuvlar O'zbekistonda ham tatbiq qilinishi muhim bo'lib, istiqbolli ilmiy yo'nalish sanaladi. FAO va ICARDA kabi xalqaro tashkilotlar tomonidan qurg'oqchilik stressiga qarshi ekinlar tanlash bo'yicha keng ko'lamli tadqiqotlar olib borilmoqda. Jumladan, Markaziy Osiyoda olib borilgan monitoring natijalariga ko'ra, suv resurslarini tejaydigan agrotexnologiyalar, ekologik mos seleksiya va genetik resurslar banki yaratish asosiy strategiyalar sifatida belgilanmoqda.

Xalqaro tajribadan kelib chiqib, O'zbekistonda ham kungaboqarning genetik xilma-xilligini saqlab qolish, mahalliy iqlim sharoitlariga mos navlar bazasini yaratish va ilmiy-tadqiqot institutlari bilan hamkorlikda yangi navlar ustida ishlash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov A. va boshq. (2020). Qishloq xo'jalik ekinlari fiziologiyasi. Toshkent: O'zbekiston FA.
2. Rustamova D. (2019). Qurg'oqchilikka chidamli kungaboqar navlarining seleksiyasi. Agrobiologiya jurnali, №3.
3. Aliyev A.M. (2021). Suv stressining o'simliklar metabolizmiga ta'siri. O'zR FA xabarlari, №1.
4. Sattarov S. (2018). Ekinlar fiziologiyasi va ekologiyasi. Toshkent: "Fan va texnologiya".
5. FAO Report (2022). Climate change and crop productivity.